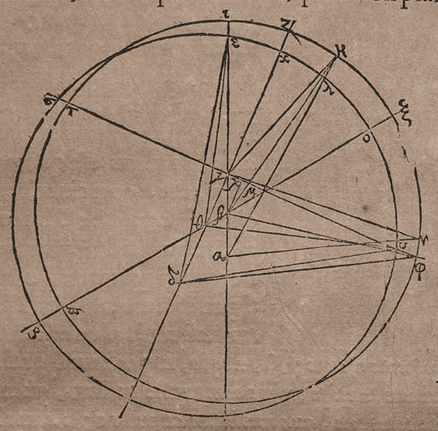
CAP. V.

Planetæ (quod præsupponitur) utrasque apparitiones repræsentare possit & ei qui in ♂ & ei qui in α, utrique suas, & tales, quales Ptolemaicæ calculi formæ utrinque concedunt & admittunt.

Quod si Planeta in omnibus orbitæ partibus æqualis celeritatis esset, responderetur per caput tertium, quod sic. Sed quia Planeta in uno eccentrici loco tardissimus est vera & reali mora, in opposito velocissimus, ideo respondendum, quod non plane.



Causa hęc est, quod duæ retardationes permiscentur; altera realis & Physica in uno eccentrici loco; altera Optica & apparens in loco non jam uno sed illo, qui a quolibet suscepto visus situ remotissimus est. *Quando ergo visus α in lineam per β centrum eccentrici & γ centrum æquantis ductam incidit, in parte lineæ stans oppositæ illi quæ habet γ centrum æquantis, tunc utraque tarditas in idem punctum Fixarum versus ι vergit. Quando vero discedit visus ex hac linea aut in ♂, tunc ejecta recta ex ♂ per β centrum circuli ostendit tarditatis Opticæ locum ν, cum vera & Physica in ι sit. Atque harum inæqualitatum seu retardationum altera alteram diluit, accumulanturq; in locum intermedium inter ι ν, ut si ex ♂ per γ linea ejiceretur in punctum ζ. Itaque si quis tali calculo uteretur, in quo ♂β esset apsidum eccentrici linea, β γ vero linea eccentricitatis æquantis, tunc quidem manente Planetæ vero itinere ι ν repræsentaretur aliud in ♂ quam in α. nam ei qui in ♂ Planeta tardissimus esset in ζ, ei qui in α tardissimus in ι. At non tale quippiam in ♂ repræsentaretur, quod per hypothesin priori conformem suprapostulavimus repræsentari debere. Differunt enim hypothesium formæ eo, quod illic β medium est in α γ (quod & Physica ratio postulat, si in α sit virtus movens) hic vero β centrum eccentrici non esset medium inter ♂γ, nec linea eccentricitatis æquantis (ut illic) per visum ♂ transiret. quæ si etiam transiret per ♂ ut ♂γ, non tamen secaret eccentricum in duo æqualia, quia non in centro β, nec pateretur Planetam in locis oppositis hinc videri tardissimum inde velocissimum.*

CVM ERGO constet, manente plane eodem itinere Planetæ in cœlo, non posse plane eandem permanere formam hypotheseos, quæritur amplius, Si instituatur eadem forma hypotheseos in ♂, quantum mutetur iter Planetæ a priori, & quantum hæc nova institutio hypotheseos ex ♂ variatura sit priores apparentias in α. *Primo, si collocetur centrum æquantis ex γ in lineam ♂β, & ipsi β γ æqualis fiat βμ, plane situs itineris Planetarii manet, sed Planeta non in ι sed in ν sit tardissimus tarditate Physica. Mutatur igitur in itinere Planetæ quod mutari non potest; quia*

quia Physica tarditas non ut Optica ad observatorum visionem sequitur. Etsi vero viginti diebus Planeta idem ι ν iter conficeret, quod in α majus in ♂ minus appareret: tamen si partes hujus temporis consideres, vehementer turbabitur ratio applicationis earum ad partes hujus itineris, multoque magis in partibus aliis, quæ non sunt interjectæ inter lineas ι ν. Inprimis mutabitur visui in α sua æquationum quantitas notabiliter, si ei qui est in ♂ hoc eripueris, Planetam non in ι tardissimum esse, hoc est si punctum æquantis ex γ in μ transtuleris. Ducta enim recta per γ μ in circumferentiæ punctum ν, & connexis α ν, erit sola hæc æquatio α ν μ æqualis priori α ν γ · supra ν vero æquationes ex μ erunt minores, infra ν majores: ut in ν angulus μ ν α multo est minor quam γ ν α. Tum autem neque factum sic est, quod institueramus. nondum scilicet prior forma hypotheseos plane constituta est. *Non enim ut α β ad β γ sic ♂β ad β μ · nam β μ æqualis est ipsi β γ · at ♂β major quam α β. Sin autem facias ut α β ad β γ sic ♂β ad β μ, major fiet β μ quam β γ.* Vnde sequitur, multo magis vitiatum iri visui in α suam æquationem, & quidem etiam maximam, propter auctam scilicet eccentricitatem. Non tantum igitur alio loco Planeta futurus est tardissimus quam prius, sed etiam alia & quidem majore tarditatis veræ mensura. Apparet itaque æquipollentiam nobis expetitam institui non posse trajecta linea apsidum ex ♂ per β centrum eccentrici. cumque simul patuerit, quanti intersit ut idem γ punctum æquantis retineatur, omnino igitur aut hac perrumpendum aut nuspiam.

CAP. V.

QVID ERGO futurum est, si ex ♂ nova linea apsidum per γ antiquum æquantis punctum trajiciatur, & nova hypothesis antiquæ conformetur? scilicet, si centrum eccentrici ex β in lineam ♂γ transponatur, fiatque ut α β ad β γ sic ♂♆ ad ♆γ, & sit ♆ centrum eccentrici? Nimirum hoc futurum est, ut non plane idem Planetæ iter in cœlo maneat. *Scribatur enim ex ♆ eccentricus priori æqualis ε κ λ · & per ♆β recta continuetur in circumferentias, hinc in ξ ο, & illinc in ϱ π. Quanta igitur est ♆β, tanta est & ο ξ & ϱ π · & tanto propior sit Planeta in ο ipsi β tantoque remotior in ϱ, quam si priorem eccentricum decurrisset. Sed & in alia plaga Planeta sit tardissimus. prius enim in ι, jam in κ est apsis.* Atque ex hac contemperatione efficitur, ut priori visui in α constituto relinquantur quam proxime suæ visiones. quod quidem hic solum quæritur. Id autem jam numeris probabimus MARTIS motui familiaribus, etsi paulo alios Braheus prodidit. quod nihil nos impediet, qui hic tantum πϱογυμναζόμεθα.

Assumantur ista in ♂γ α. Sit ♂α 3584 eccentricitatis Solis quantitas, qualium ♂γ eccentricitas MARTIS *30138: & angulus α ♂γ 47 grad. 59 min. ¼ differentia apogæorum Solis & Martis. Ex tribus igitur datis & γ α dabitur, nova scilicet Martis eccentricitas, eritque 27971, & angulus ♂γ α 5 gr. 27 min. 47 sec. Quod si ♂γ apogæum prius Martis reponatur in 23 gr. 32 min. 16 sec. Leonis, α γ novum Martis apogæum cadet in 29 gr. 0 min. 3 sec. Leonis.*

Sit vero